

## 第19回 北陸支部秋季研究発表会「優秀ポスター賞」受賞について

北陸支部秋季研究発表会ポスター発表の一層の活性化、若い世代のポスター発表者の研究活動の奨励を目的に、日本セラミックス協会北陸支部は「優秀ポスター賞」を設けています。平成28年11月18日(金)に開催された第19回日本セラミックス協会北陸支部秋季研究発表会のポスター発表を、北陸支部常議員で厳正に審査し選考した結果、下記の方に「優秀ポスター賞」を授与することになりました。

### 記

和田 倫明 氏 (金沢工業大学大学院 工学研究科)

「プラズマ照射による樹脂と金属の直接接合」

ポリフェニレンサルファイド (PPS) フィルムと銅板の表面をプラズマ処理し加熱圧着することにより、接着剤を用いずに樹脂と金属間での直接結合を実現することを目的とした。その結果、PPS フィルムと銅板が 2.3 MPa 以上のせん断強度で接合できることを見出し、接合強度が増すプラズマ処理条件や PPS フィルムが結晶化すると接合強度が落ちることなど様々な知見を得た。さらに、プラズマ処理前後での表面の化学状態を解析し、接合のメカニズムを提案した。



清水 富介 氏 (富山大学大学院理工学教育部 材料機能工学専攻)

「スピネル型リチウムイオン電池正極材料の作製および評価」

リチウムイオン電池の正極材料として  $\text{LiCoO}_2$  が広く用いられているが、Co は埋蔵量が少なく高価であり、より安価で、豊富な埋蔵量の Mn を用いた  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$  への関心が高まってきている。更に  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$  の合成においてはこのマイクロ波を受けて発熱を起こす  $\text{MnO}_2$  を出発物質として使用することができ、合成法の効率化も期待できる。本研究では  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$  のマイクロ波合成法による作製および電池特性の評価を行った。結果として固相反応法 800 °C、12 hr の条件で作製した  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$  を用いたコインセルと比較したところマイクロ波合成法 (500 W, 5 min) で作製した  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$  でも従来の固相反応法の約 78 % の放電容量を確認することができ、作成時間を大幅に短縮することが可能であった。

